

2016 Diciembre, 6(5): 1-1

“EVALUACION MICROESTRUCTURAL DE CORONAS DENTARIAS HUMANAS EN DISTINTOS ESTADIOS DE DESARROLLO”

Petrone, S; Garizoain, G; Desántolo, B; García, M; Andrini, L; García, A; Inda, AM.

Cátedra de Citología, Histología y Embriología “A”, Facultad de Ciencias Médicas, UNLP

petroneselene@gmail.com

Introducción

El estudio de la dentición desde una perspectiva antropológica brinda información sobre aspectos biológicos y culturales de las poblaciones humanas pasadas y presentes, y a nivel intrapoblacional las principales fuentes de variación de la morfología y el tamaño dental son los cambios ocurridos con el crecimiento. Estudios histológicos y químicos han demostrado que el desarrollo del esmalte ocurre en al menos tres estadios, formación, maduración, y esmalte completamente maduro, a partir de un proceso de depositación rítmica caracterizado por la presencia de marcadores microestructurales que se preservan en el tejido dentario. El esmalte es el tejido más duro del organismo debido a que estructuralmente está constituido por prismas de hidroxiapatita (fosfato de calcio) altamente mineralizados. Posee un porcentaje muy elevado (95%) de matriz inorgánica y muy bajo (1,2%) de matriz orgánica. La microestructura del esmalte está constituida por la denominada unidad estructural básica (el prisma del esmalte) y por las llamadas unidades estructurales secundarias que se originan a partir de las anteriores, como resultado del diferente grado de mineralización o del cambio de recorrido de los prismas. Los marcadores de crecimiento microestructurales del esmalte se agrupan en dos tipos: 1) Estrías de Crecimiento Diario, que son el resultado de los cambios metabólicos que surgen del ritmo circadiano (24 horas) y representan el crecimiento de los prismas del esmalte en un día; 2) Estrías de Retzius, que marcan la sucesiva aposición de capas de tejido durante la formación de la corona, y en humanos aparecen en el esmalte con una periodicidad que varía entre 6 y 11 días. Como expresión externa de las estrías de Retzius existen las denominadas periquimatías, que han sido ampliamente caracterizadas en dentición permanente, aunque en dentición decidua de distintos estadios de formación estas estructuras no han sido descritas. La identificación y cuantificación de estos marcadores en el esmalte dentario permiten reconstruir la historia de formación de las piezas dentarias de un individuo.

Objetivos

El objetivo de este trabajo es por un lado, analizar las características estructurales del esmalte humano, maduro e inmaduro, a partir de la observación microscópica de su superficie; y por otro lado, identificar marcadores de crecimiento en la superficie de las coronas dentarias en distintos momentos del desarrollo.

Materiales y métodos

Se analizaron tres piezas dentarias deciduas en formación de individuos infantiles de la Colección Lambre, un incisivo y un canino de exfoliación y un incisivo permanente de clínicas privadas. Se utilizó el sistema de microscopía electrónica del Laboratorio de Investigaciones de Metalurgia Física (LIMF, Facultad de Ingeniería de la UNLP) para el análisis de la superficie de las coronas dentarias.

Resultados

Se examinaron las características microestructurales de coronas dentarias tanto deciduas como permanentes. En el caso de los dientes deciduos, sólo se identificaron marcadores de crecimiento en el borde incisal (cara labial) de un incisivo lateral de un individuo de seis meses de edad postnatal. Las piezas dentarias deciduas con un menor grado de mineralización presentaron superficies más irregulares y los dientes deciduos completamente formados, una superficie lisa y blanquesina, en ambos casos, sin la presencia de marcadores de superficie (periquimatías). En el caso de la dentición permanente, las periquimatías son visibles en toda la corona.

Conclusiones

El análisis microestructural del esmalte resulta de sumo interés debido a que brinda información referida al proceso de formación y maduración de las piezas dentarias. El análisis preliminar de dientes deciduos y permanentes a partir de microscopía electrónica de barrido permitió identificar marcadores de crecimiento sólo en un incisivo lateral deciduo de un individuo de seis meses de edad y en un incisivo permanente. Esto podría indicar que los marcadores de crecimiento de superficie en la dentición decidua sólo son visibles durante un periodo acotado del proceso de formación de las coronas dentarias, por lo que la obtención de corte delgado para microscopía óptica podría ser la técnica necesaria para la identificación de estos marcadores en un corte histológico.